Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

1. Jahrgang Nr. 2 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | 1. August 1921

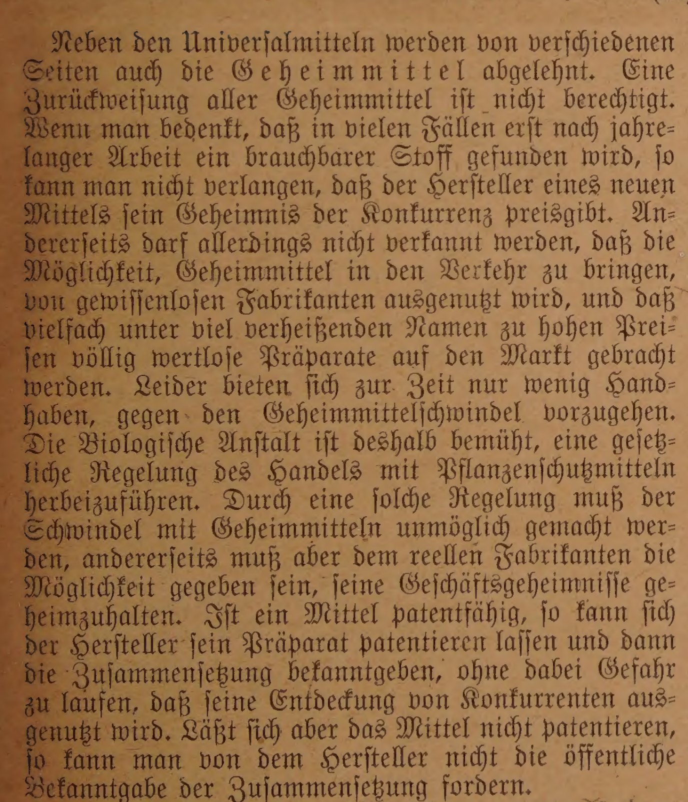
Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post halbjährlich M. 3.60

Inhalt:

Chemische Pflanzenschutzmittel

Von Regierungsrat Dr. E. Riehm, Mitglied der Biologischen Reichsanstalt.

(Schluß.)



Neben den Universalmitteln werden von verschiedenen Seiten auch die Geheimmittel abgelehnt. Eine Zurückweisung aller Geheimmittel ist nicht berechtigt. Wenn man bedenkt, daß in vielen Fällen erst nach jahrelanger Arbeit ein brauchbarer Stoff gefunden wird, so kann man nicht verlangen, daß der Hersteller eines neuen Mittels sein Geheimnis der Konkurrenz preisgibt. Andererseits darf allerdings nicht verkannt werden, daß die Möglichkeit, Geheimmittel in den Verkehr zu bringen, von gewissenlosen Fabrikanten ausgenutzt wird, und daß vielfach unter viel verheißenden Namen zu hohen Preisen völlig wertlose Präparate auf den Markt gebracht werden. Leider bieten sich zur Zeit nur wenig Handhaben, gegen den Geheimmittelschwindel vorzugehen. Die Biologische Anstalt ist deshalb bemüht, eine gesetzliche Regelung des Handels mit Pflanzenschutzmitteln herbeizuführen. Durch eine solche Regelung muß der Schwindel mit Geheimmitteln unmöglich gemacht werden, andererseits muß aber dem reellen Fabrikanten die Möglichkeit gegeben sein, seine Geschäftsgeheimnisse geheimzuhalten. Ist ein Mittel patentfähig, so kann sich der Hersteller sein Präparat patentieren lassen und dann die Zusammensetzung bekanntgeben, ohne dabei Gefahr zu laufen, daß seine Entdeckung von Konkurrenten ausgenutzt wird. Läßt sich aber das Mittel nicht patentieren, so kann man von dem Hersteller nicht die öffentliche Bekanntgabe der Zusammensetzung fordern.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich ganz kurz auf einen weit verbreiteten Irrtum bezüglich der patentierten Mittel hinweisen. Die Patenterteilung erfolgt nicht, weil ein Mittel besonders wirksam ist, sondern nur, weil es sich um eine neue Erfindung handelt, die den Anforderungen des Patentgesetzes entspricht. Es ist also nicht gesagt, daß jedes patentierte Pflanzenschutzmittel auch gut ist, und wenn eine Firma, wie es kürzlich geschehen ist, in einer Anpreisung sagt: »Unser Mittel ist so gut, daß es in die Warenzeichenrolle des Patentamtes eingetragen worden ist«, so ist das eine bewußte oder unbewußte Irreführung des Publikums. Patentierung oder Schutz eines besonderen Namens hat mit der Wirksamkeit eines Mittels durchaus nichts zu tun.

Wie soll man nun unter den zahlreichen Pflanzenschutzmitteln die richtige Auswahl treffen? Wenn man diese Frage beantworten will, muß man vor allem darüber klar sein, was man von einem Pflanzenschutzmittel verlangt. Ein Pflanzenschutzmittel soll die Schädlinge, gegen die es angepriesen wird, beseitigen, dabei aber die Pflanzen nicht schädigen; es soll für Menschen und Haustiere möglichst ungefährlich sein und außerdem so wenig kosten, daß sich die Anwendung des Mittels lohnt. Außerdem ist möglichst einfache Handhabung, Haltbarkeit und lange vorhaltende Wirkung erwünscht.

Vielfach wird der Fehler begangen, daß bei der Auswahl der Pflanzenschutzmittel in erster Linie nach dem Preis gefragt wird. Das ist gänzlich verkehrt; das billigste Mittel ist sehr oft am teuersten, weil es mangelhaft wirkt, so daß nicht nur die Kosten für das Präparat, sondern auch die Arbeitslöhne für die Anwendung des Mittels herausgeworfen sind. Man begegnet noch sehr oft der Ansicht, die Pflanzenschutzmittel seien jetzt so sehr im Preise gestiegen, daß man sie nicht mehr anwenden könne. Berücksichtigt man aber, daß die Erzeugnisse, die man durch Anwendung von Pflanzenschutzmitteln vor dem Verderben rettet, ebenfalls im Preise gestiegen sind, so wird man in den meisten Fällen feststellen, daß die Anwendung der Pflanzenschutzmittel sich noch lohnt. Selbstverständlich müssen alle Pflanzenschutzmittel abge-

lehnt werden, deren Anwendung unrentabel ist. Bei der weiteren Auswahl darf aber nur die Wirkung des Präparates auf Schädlinge und Kulturpflanzen, nicht etwa der Preis ausschlaggebend sein.

Aufschluß über die Wirksamkeit der Präparate kann natürlich kein Prospekt geben, denn jeder Hersteller lobt seine Erzeugnisse. Man könnte also daran denken, zunächst die Mittel in kleinem Maßstabe auszuprobieren, um sie dann, wenn sie sich bewähren, in großem Maßstab anzuwenden. Aber die Prüfung eines Pflanzenschutzmittels ist nicht so einfach. Vor allem muß man sich peinlich genau an die Vorschrift des Herstellers halten und es nicht etwa machen, wie jener Landwirt, der zum ersten Male mit Formaldehyd beizte und das Getreide 12 Stunden lang eintauchte, weil er mit Kupfervitriol ebensolange gebeizt hatte und weil viertelstündiges Eintauchen doch unmöglich wirksam sein könne. Wie häufig hört man auch selbst von Landwirten, die viel mit Pflanzenschutzmitteln gearbeitet haben, die Äußerung: »Damit es gut wirkt, habe ich die Konzentration etwas stärker genommen.« Jede Abänderung in der Anwendungsweise kann die Keimfähigkeit des gebeizten Saatgetreides vernichten, kann Verbrennungen an den gespritzten Obstbäumen hervorrufen. Genaueste Befolgung der Vorschrift ist also unbedingt erforderlich. Und selbst wenn jede Einzelheit in der Gebrauchsanweisung genau beachtet wird, kann man ein Pflanzenschutzmittel nach einem kleinen Versuch noch nicht beurteilen. So ist es häufig vorgekommen, daß ein Pflanzenschutzmittel das erstemal ausgezeichnet wirkte und im folgenden Jahre versagte, nicht etwa, weil sich die Zusammensetzung des Mittels geändert hatte, sondern weil die Witterungsverhältnisse im zweiten Jahr der Entwicklung des Schädlings besonders günstig waren. Z. B. habe ich mit einem Beizmittel gegen Stinkbrand einen völlig brandfreien Bestand erzielt, während der unbehandelte Weizen über 10% Brand aufwies. Im folgenden Jahr war die Witterung für den Stinkbrand äußerst günstig; der unbehandelte Weizen wies etwa 40% Stinkbrand auf, und im gebeizten waren auch noch 8% Brand nachzuweisen. Es ist also ganz unmöglich, ein Pflanzenschutzmittel nach einem einzigen, an einer Stelle ausgeführten Versuch zu bewerten. Bei den großen Schwierigkeiten, die die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln bietet, halte ich es nicht für ratsam, daß sich einzelne Praktiker mit der Prüfung neuer Pflanzenschutzmittel befassen. Sie werden in den meisten Fällen doch nur Enttäuschungen erleben.

Um die zahlreichen Pflanzenschutzmittel möglichst schnell bewerten zu können, hat die Mittelprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt zusammen mit dem Deutschen Pflanzenschutzdienst eine einheitliche Prüfung eingeleitet. Jedes Pflanzenschutzmittel wird gleichzeitig in verschiedenen Gegenden des Deutschen Reiches von mehreren Pflanzenschutzstellen nach einem gemeinsamen Plan geprüft. Da die Versuche unter den verschiedensten Boden- und Witterungsverhältnissen ausgeführt werden, lassen sie nach kürzerer Zeit eine Bewertung zu, als wenn jede Pflanzenschutzstelle allein vorgehen würde. Da die Prüfung der Pflanzenschutzmittel auf diese Weise organisiert ist, kann jedem nur geraten werden, keine unerprobten Pflanzenschutzmittel zu kaufen. Man wende sich vielmehr vor der Anwendung neuer Pflanzenschutzmittel immer an die zuständige Hauptstelle für Pflanzenschutz oder an die Mittelprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt, die unentgeltlich Auskunft über Pflanzenschutzmittel erteilen.

Bericht der Württ. Landesanstalt für Pflanzenschutz Hohenheim über Rapsglanzkäferbekämpfung

Von Dr. Lang.

Auf Veranlassung und Kosten der Württembergischen Landesanstalt für Pflanzenschutz wurden im April d. J. 18 Fangapparate (System Sperling) hergestellt und an zur Vorführung besonders geeignete Landwirte in alle Teile des Landes verschickt. Die Fangversuche wurden mit Unterstützung durch die landwirtschaftlichen Winterschulen durchgeführt.

Von allen Seiten wurde ein sehr guter Erfolg berichtet. Bei einmaligem Durchgang mit dem Apparat werden etwa 50% der Käfer gefangen. Um vollen Erfolg zu haben, ist daher ein mindestens dreimaliges Fangen notwendig. Mit dem Fangen muß so rechtzeitig begonnen werden, daß der dritte Fang noch vor Beginn der Blüte erfolgt. Wenn die Blüte schon begonnen hat, ist die Gefahr vorhanden, daß die abfallenden Blütenblättchen das Klebenbleiben der Käfer verhindern bzw. stark abschwächen. Das Durchtragen des Apparates durch zu weit entwickelte Rapsfelder verursacht auch Schaden durch Abknicken von Pflanzenteilen.

Nach jedem Fang sind die Fangbretter abzukratzen.

Am besten bringt man den abgekratzten Leim samt den Käfern in ein bereit gestelltes Wassergefäß, damit die Käfer restlos vernichtet werden. Es wurde nämlich beobachtet, daß, wenn der abgekratzte Leim mit den Käfern irgendwo am Rand des Ackers hingeworfen wird, ein Teil der Käfer wieder herauskrabbelt und die in der Nähe stehenden Pflanzen befällt. Wie oben schon erwähnt, verhindern auf die Fangbrettchen abgefallene Blüten und Blattstücke z. T. das dauerhafte Festkleben aller Käfer, und es ist deshalb diese Vorsichtsmaßnahme, den Leim samt Käfer in mit Wasser gefüllte Gefäße abzukratzen, geboten.

Die Erfahrung hat ferner gezeigt, daß es sich emp-fiehlt, an dem Apparat einige Verbesserungen anzubrin-gen. Die Haltestäbe zwischen Tragestange und Fang-brettchen reichen für genügende Stabilität nicht aus, be-sonders wenn man diese Haltestäbe etwas verlängert, um den Apparat nicht gebückt tragen zu müssen. Seit-liche Drahtverstrebungen geben in diesem Fall de Fangbrettchen genügenden Halt. Ferner ist der gebo-gene Draht, welcher zum Erschüttern der Pflanze dient, für verschiedene Pflanzenhöhe verstellbar einzu-richten.

Die Vorführungen des Apparates haben in verschi-denen Gegenden den Erfolg gehabt, daß sich die Ba-ern gleichfalls solche Apparate anfertigen ließen.

Von den gefangenen Käfern wurden verschiede Proben untersucht. Es wurden vier Käferarten fe-gestellt. Die Hauptmasse der gefangenen Käfer bilde der Rapsglanzkäfer, Meligethes aeneus, durchschnittl 89%. Von Erdfloharten war Phyllotreta nemorum

mit 1,5%, Phyllotreta atra Fabr. mit 8% vertreten. Außerdem wurde ein Rüsselkäfer Ceutorrhynchus assimilis Payk. gefangen (1,5%).

Es ist durchweg beobachtet worden, daß die Anwendung der Fangapparate gegenüber den benachbarten und nicht behandelten Grundstücken eine wesentlich bessere Ernte gebracht hat. Genaue Vergleichszahlen zu erlangen war aber nicht möglich.

Vereinzelt wurden auch Spritzversuche mit Uraniagrün nach Vorschrift ausgeführt. Sie hatten ebenfalls ein befriedigendes Ergebnis.

Um auch gegen die Erdflöhe vorgehen zu können, ließ die Landesanstalt einen Erdflohfangapparat herstellen, mit dem im nächsten Jahre Fangversuche angestellt werden. Auch der Rapsglanzkäferfang soll im nächsten Jahr weiter fortgesetzt werden.

Bericht der Zweigstelle Aschersleben der Biologischen Reichsanstalt über die Versuche zur Bekämpfung der Ölfruchtschädlinge im Jahre 1920

Von Dr. Rabbas.

Zur Ergänzung der Bekämpfungsversuche gegen die Ölfruchtschädlinge wurden einige Vergleichsversuche ausgeführt. Dringende andere Aufgaben, vielseitige Auskunftstätigkeit sowie Einrichtungs- und Organisationsarbeiten machten die Durchführung leider nur zum Teil möglich. Alle Beobachtungen und Versuche müssen daher in den kommenden Jahren wiederholt werden.

Nach den angestellten Beobachtungen traten Erdflöhe außer in den Kleingärten im Jahre 1920 auch in der Aschersleber Flur stellenweise schädigend auf; so z. B. bei Drohndorf, wo ein Blumenkohlsaatfeld vernichtet wurde. Im Versuchsgarten der Terra in Aschersleben war der angerichtete Schaden verhältnismäßig gering. Im Versuchsgarten der Zweigstelle war die Schädigung am stärksten an Radies und an Weißkohl. Dieser letztere wurde in seinem Verkaufswert dadurch beträchtlich herabgesetzt.

Zur Erprobung kam eine Fangmaschine nach Angaben der Zweigstelle Naumburg. Sie besteht aus einem rechteckigen Holzrahmen, der mit engem Drahtnetz bespannt ist. Unter dem Drahtnetz befindet sich eine Reihe frei pendelnder Schlagdrähte, die die Flohkäfer aufscheuchen sollen. Die Käfer springen gegen das Drahtnetz, das vor Gebrauch mit Klebemasse (Sirup oder Raupenleim) bestrichen wird. Die Anwendung der Fangmaschine bewährte sich bei niedrigen Pflänzchen, dürfte also insonderheit bei Saaten und Anzuchtbeeten anzuwenden sein. Der den Käfern in diesem Falle zustehende Fluchtraum ist sehr klein; sie springen fast immer nach oben und bleiben am Drahtgewebe kleben.

Anders ist es bei hohen sperrigen Pflanzen. Durch die Höhe der Pflanzen ist man gezwungen, die Fangmaschine in einiger Entfernung vom Boden zu bewegen. Der Fluchtraum ist hierdurch sehr groß; viele Käfer springen seitwärts und abwärts, und das Fangergebnis ist dementsprechend gering. Für hohe sperrige Pflanzen ist daher unseres Erachtens die Anwendung chemischer Mittel zweckmäßiger, während die Fangmaschine bei niedrigen Pflänzchen vorzuziehen ist.

Bei etwa siebenmaligem Streifen über einige Beete — im ganzen etwa 100 m — wurden 500 bis 700 Erdflöhe gefangen. Das Wetter muß sonnig und warm sein. Bei kühler, feuchter, regnerischer, windiger Witterung sitzen die Erdflöhe fest und springen wenig. Die Zeit nach dem Verschwinden des Morgentaues ist für den Fang am besten geeignet. Die Handhabung einer Fangmaschine ist bedeutend billiger als das Spritzen oder Stäuben, da zwei Arbeiter in einer Stunde fast 1 ha behandeln können.

Der **Sperlingsche Fangapparat** für Rapskäfer gelangte hier probeweise auf drei Schlägen zur Anwendung. Das erste Mal handelte es sich um Blätterkohlsaat, das zweite Mal um Kohlrabisamen, das dritte Mal um ein Radiessamenfeld.

Das Fangergebnis beim Blätterkohl war relativ günstig. In den beiden anderen Fällen mußte der Versuch abgebrochen werden, da der Apparat die Pflanzen (Eliten) stark beschädigte.

Der Fangapparat ist für die hiesigen Verhältnisse, wo es sich im wesentlichen um sperrige Kohlpflanzen handelt, durchaus unbrauchbar. 1. Die scharfrandigen Fangpfannen beschädigen und köpfen zahlreiche Pflanzen. 2. Es ist schwierig, die Fangpfannen stets genau zwischen den Drillspuren fortzubewegen, da die Drillspur immerhin gelegentlich nach rechts und links ausweicht. 3. Die Mehrzahl der abgeschlagenen Käfer fällt zwischen den Fangpfannen hindurch auf den Erdboden. Beim Kohlrabi war das Fangergebnis gleich Null.

Eine uns von Herrn Gram, Dänemark, skizzierte Fangmaschine verspricht wesentlich bessere Erfolge. Angeblich wird sie in Dänemark allgemein benutzt.

Auch der von Herrn Dr. Speyer uns beschriebene und skizzierte Paulische Fangapparat dürfte sich für die hiesigen Kohlsamenfelder mit Vorteil verwenden lassen.

Schon jetzt kann aber gesagt werden, daß für den feldmäßigen Betrieb mechanische Fangmethoden vor Spritz- oder Bestäubungsverfahren unbedingt vorzuziehen sind, da mit ihnen in kurzer Zeit große Flächen behandelt werden können.

Zu dem Ausbau des Pflanzenschutzdienstes

Von Dr. Berend, Biebrich.

Im Anschluß an den in Nr. 1 des Nachrichtenblattes f. d. d. Pflanzenschutzdienst gegebenen Bericht über die Sitzung von Vertretern der Reichs- und Landesregierungen des deutschen Pflanzenschutzdienstes und der landwirtschaftlichen Körperschaften am 12. Mai in der Biologischen Reichsanstalt und die dabei gefaßte Entschließung möchte ich folgendes zur weiteren Erwägung dieser Dinge anheimstellen. Bei der außerordentlichen Wichtigkeit der bei dem Pflanzenschutz in Frage stehenden physiologischen Momente, deren Beurteilung nur von chemischen und physikalischen Gesichtspunkten aus möglich ist, und in Rücksicht auf die bedeutungsvollen

Forschungsergebnisse der modernen Chemie und Physikochemie, besonders auch der Kolloidchemie, erscheint es mir dringend geboten, zur Weiterbearbeitung aller Fragen des Pflanzenschutzes, insbesondere zur Beratung über die zweckmäßigste Gestaltung der dafür zu schaffenden Organisationen, geeignete Chemiker mit heranzuziehen. Vor allem dürfte dazu die für die Chemotherapie der Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschädlinge tätige moderne chemische Industrie bzw. deren wissenschaftliche Vertreter berufen sein, um so mehr, als dadurch erst die Homogenität erzielt wird, die nötig ist, um der großen Zukunftsaufgabe des idealen Pflanzenschutzes, wie er nach dem Stand unserer derzeitigen gesamten exakten naturwissenschaftlichen Forschung möglich ist, gerecht zu werden. Gar zu lange ist es versäumt worden, entsprechend dem Zusammenfassen aller wissenschaftlichen und technischen Faktoren zur Bekämpfung von Feinden jedweder menschlichen Betätigung auch bei der Pflanzenpathologie entsprechend vorzugehen, indem man bis in die jüngste Zeit sich mit einer erstaunlich rohen Empirie begnügt hat, die Schädlinge unserer Kulturpflanzen zu bekämpfen, und es nimmt wunder, daß hier deutscher Arbeits- und Forschungsdrang nicht ebenso in die Erscheinung getreten ist wie anderweitig. Die Ursache dieser Lässigkeit ist unbeachtlich, die Tatsache ist da. Und so möchte ich aus Erfahrung auf anderen Gebieten dringlichst empfehlen, bei der ungemein bedeutungsvollen Materie, um die es sich hier für das deutsche Gesamtwohl handelt, alles zu tun, um die hierbei irgendwie in Betracht kommenden Werte zusammenzufassen und etwas Großes, ganz Großes, zu schaffen. Wir kranken in unserem schönen deutschen Vaterland immer wieder an zu viel Eigenbrödelei; keine Stelle will etwas von ihrem echten oder scheinbaren Wert abgeben, keiner möchte an Ansehen verlieren, und so leidet jeder; denn es ist doch schon so, wie es bei dem Römer Sallustus heißt: »Concordia res parvae crescunt, discordia maximae dilabuntur!« (»Durch Eintracht wächst das Kleine, durch Zwietracht wird das größte zerstört!«).

Also schaffen wir für die Fragen des Pflanzenschutzes eine Zentralstelle zur Prüfung aller in Betracht kommenden Fragen, nehmen wir Vertreter der Regierungen, der Pflanzenpathologen, Entomologen, der landwirtschaftlichen Körperschaften, Praktiker aller landwirtschaftlichen Gebiete und der in Betracht kommenden chemischen Industrien, und schalten wir endlich einmal aus alle Empirie, alle Kurpfuscherei, über deren Schädigung gelegentlich eingehend zu sprechen sein wird, ebenso wie über die Notwendigkeit der Beschaffung weitaus größerer Geldmittel für alle dem Pflanzenschutz dienenden Institute und Arbeitskräfte.

Die vorstehende Mitteilung des Direktors der Chemischen Fabrik Dr. Kurt Albert in Biebrich a. Rh. wurde gern zum Abdruck gebracht, da die Forderung, die Pflanzenschutzmittel-Forschung wissenschaftlich zu vertiefen und deshalb mehr noch als bisher tüchtige Chemiker in den Dienst des Pflanzenschutzes zu ziehen, auch von der Biologischen Reichsanstalt vertreten wird. Herr Dr. Berend hat allerdings in seinem Schlußsatz wohl übersehen, daß die von ihm gewünschte Zentralstelle zur Prüfung aller in Betracht kommenden Fragen in der Biologischen Reichsanstalt und der Organisation des Deutschen Pflanzenschutzdienstes bereits gegeben ist. Die Schriftleitung.

Kleine Mitteilungen

Schädigungen an Roggenähren, sog. Kornfraß

Von Dr. Korff.

Die in letzter Zeit in großer Anzahl an die Anstalt unter Beifügung von Belegmaterial gerichteten Anfragen über die Ursache der an Roggenähren zu beobachtenden Schädigungen berechtigen zu der Annahme, daß heuer die **Blasenfußschäden**, denn um diese handelt es sich dabei, wieder einen großen Umfang angenommen haben. Schäden dieser Art, die darin bestehen, daß die Ähren mangelhaft ausgebildet sind und namentlich im unteren Teil mehr oder weniger große Kahlstellen aufweisen, sind alljährlich vorhanden, ohne besonders aufzufallen. In manchen Jahren nehmen sie aber einen größeren Umfang an und treten dann auffällig hervor, wie dies z. B. im Jahre 1916 der Fall war, wo die starke Verbreitung dieses Ährenschadens, welchem die Praxis den treffenden Namen Kornfraß beigelegt hat, zu großen Befürchtungen Veranlassung gab. Der Grund für die zeitweise starke Überhandnahme des Kornfraßes liegt erfahrungsgemäß in ungünstigen Witterungsverhältnissen während der Zeit des Schossens. Wenn im Frühjahr langandauernde naßkalte Witterung oder, wie es für heuer zutrifft, eine längere Trockenperiode das Wachstum des Roggens hemmt, so wird das Schossen verzögert und dadurch die Ähre länger als bei günstigem Wachswetter in der obersten Blattscheide zurückgehalten. Infolgedessen kann der sich an der Innenseite des obersten Blattes aufhaltende Blasenfuß, ein nur wenige Millimeter großes schwärzliches Insekt bzw. seine gelbliche oder rötliche Larve, seine saugende Tätigkeit in stärkerem Maße ausüben, als wenn das Schossen schnell und gleichmäßig verläuft. Durch die Saugwirkung dieses Insektes werden die Blütenansätze zerstört, was nach dem Schossen an den Lücken zu erkennen ist, welche die Ähren am Grunde, in der Mitte oder an der Spitze zeigen. An Stelle der Blüten sind nur fadenartige Gebilde vorhanden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß starker Blasenfußschaden den Körnerertrag erheblich beeinträchtigen kann. Indessen ist die Dauer der Schädigung eine begrenzte; denn sie kommt jeweils nach dem Schossen zum Stillstand, so daß auch heuer ein weiteres Umsichgreifen des Kornfraßes nicht mehr zu befürchten ist. Da aber ein ähnliches Krankheitsbild auch durch andere Einflüsse, wie namentlich durch Ernährungsstörungen, Hagel, Frost und durch andere Insekten (Blattläuse, Halmwespe) usw. hervorgerufen werden kann, erscheint es angezeigt, bei allen derartigen Beschädigungen der Ähren den Ursachen nachzuforschen. Die Blasenfüße lassen sich als Urheber unschwer feststellen, wenn man die obersten Blattscheiden aufrollt und die Ähren auf weißes Papier aufklopft. So groß der Schaden durch Blasenfüße sein kann, so gering ist leider die Möglichkeit, sie direkt zu bekämpfen, was in ihrer Kleinheit, großen Vermehrungsfähigkeit und geschützten Lebensweise begründet ist. Es bleibt infolgedessen nichts anderes übrig, als ihrem Auftreten entgegenzuwirken, wofür alle jene Maßnahmen in Betracht kommen, die geeignet sind, die Pflanzen vor den nachteiligen Folgen ungünstiger Witterungseinflüsse zu schützen, hauptsächlich Vermeidung einseitiger Stickstoffdüngung und ausgiebige Verwendung von kali- und phosphorsäurehaltigen Handelsdüngemitteln, weil erstere das Gewebe verweichlicht, letztere die Widerstandskraft der Pflanzen gegen den Befall jeglicher Art erhöhen. Da ferner auch die Beschaffenheit von Boden und Saatgut sowie Saatzeit und Sorte für ein gedeihliches

Wachstum von größter Bedeutung sind, liegt es im eigensten Interesse, Erhebungen darüber anzustellen, ob und inwieweit Beziehungen zwischen dem heurigen starken Auftreten des Blasenfußes und etwa begangenen Kulturfehlern bestehen. Die Bekanntgabe aller einschlägigen Beobachtungen wäre von großem Wert; *die Anstalt richtet daher hiermit an sämtliche Mitglieder der Pflanzenschutzorganisation sowie besonders an die durch Kornfraß geschädigten Landwirte die Bitte*, ihr alle diesbezüglichen Wahrnehmungen mitteilen zu wollen, und erklärt sich in Zweifelsfällen bereit, eingesandte kranke Pflanzen, Boden- und Saatgutproben einer eingehenden kostenfreien Prüfung zu unterziehen.

Ährenschäden an Liesch- (Timothee-) Gras.

Von Dr. Korff.

Auffallend häufig lassen heuer die ährenartigen Blütenstände des Timotheegrases Schädigungen erkennen, die am Grunde, an der Spitze oder in der Mitte in Gestalt einseitiger oder allseitiger Kahlstellen von mehr oder weniger großer Ausdehnung zum Ausdruck kommen. Nicht selten sind Bestände anzutreffen, bei denen mehr als die Hälfte aller Pflanzen derartig geschädigte Ähren aufweist. Es handelt sich dabei um Insektenschäden, als deren Urheber sich bei näherer Untersuchung 6 bis 8 mm lange, zitronengelbe, madenförmige Larven unschwer feststellen lassen. Diese Larven gehören einer Fliegenart (Cleigastra flavipes) an, welche in ganz Europa verbreitet ist, wegen ihres vereinzelten Vorkommens aber bisher wenig Beachtung gefunden hat. Ihre starke Verbreitung im heurigen Jahre ist zweifellos auf die vorzeitige Wärme im Frühjahr und die Trockenheit im Vorsommer zurückzuführen, welche für die Entwicklung und Vermehrung aller Insekten äußerst günstig war. Über die Lebensweise der Cleigastrafliege ist im allgemeinen noch wenig bekannt; es konnte festgestellt werden, daß die kleinen schwarzen Fliegen im Frühjahr die Eier einzeln an das oberste Blatt des Timotheegrases ablegen. Die daraus hervorgehenden Larven bohren sich ein und nähren sich von den Blütenknospen der jungen, noch nicht geschoßten Ähre, wodurch das oben geschilderte Krankheitsbild zustande kommt. Da die Maden im Juni die Pflanzen verlassen und sich zur Verpuppung in den Boden begeben, sind sie an den geschoßten Ähren nicht mehr auffindbar. Infolge der geschützten Lebensweise und des Umstandes, daß der Schaden sich meist erst zu erkennen gibt, wenn der Schädling selbst nicht mehr vorhanden ist, gibt es keine Möglichkeit, ihn direkt zu bekämpfen. Das einzige Mittel, seinem Wiederauftreten im nächsten Jahre entgegenzuwirken, besteht im Umbrechen und tiefen Unterbringen der Stoppeln, was sich besonders auch deswegen empfiehlt, weil noch nichts darüber bekannt ist, ob im Jahre nur eine Generation auftritt oder dieser ersten noch weitere folgen. Es wäre von Interesse, Beobachtungen darüber anzustellen und zu ergründen zu versuchen, ob und inwieweit außer der Witterung noch kulturelle Maßnahmen, wie Bodenbearbeitung, Düngung, Saatzeit usw., mit dem Auftreten des Schädlings in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Dieser Insektenschaden kann leicht Veranlassung geben zu Verwechslung mit Hagelschaden, welcher sich auch in teilweiser Kahlährigkeit äußert, aber das Vorhandensein von Anschlagstellen an Halmen und Blättern zur Voraussetzung hat.

Das Fortschreiten der Ausbreitung der Bisamratte

in der Tschecho-Slovakei und in Deutschland veranschaulicht die nachstehende Karte, die sich auf die bis zum Frühjahr dieses Jahres bei der Biologischen Reichsanstalt eingegangenen Nachrichten und Meldungen stützt. Die strichpunktierten und punktierten konzentrischen Linien bezeichnen die Grenzen des Ausbreitungsgebietes des Schädlings in der Tschecho-Slovakei in den Jahren 1906 bis 1914. Im Sommer 1914 war die Bisamratte an der Bayerischen Grenze angelangt und begann im Flußgebiet des Regen in Bayern einzuwandern. Die Einwanderung in Sachsen setzte 1917 ein, und zwar in der Gegend von Annaberg. Die schraffierten Gebiete in Bayern, Sachsen und Thüringen sind nicht als verseucht anzusehen. Sie sollen nur als Ge-



Karte zur Verbreitung der Bisamratte
(Erklärung im Text)

genden gekennzeichnet werden, in denen das Tier bisher angetroffen wurde. Dem Bisambekämpfungsdienst Bayerns und Sachsens ist es zu verdanken, daß die Bisamrattenansiedlungen auf deutschem Boden bisher noch immer wieder zerstört werden konnten. Nach neueren Nachrichten soll kürzlich auch in Württemberg in einem Falle das Auftreten von Bisamratten festgestellt worden sein.

Wertvolle Schlüsse auf den Umfang des Auftretens der Bisamratte in der Tschecho-Slovakei und in Deutschland ermöglichen Mitteilungen eines Kenners des Deutschen Pelzmarktes. Herr Konsul G. Braß in Berlin schätzt die Zahl der bisher alljährlich auf den Markt kommenden Bisamfelle deutscher Herkunft auf nicht mehr als einige tausend Stück. Da die Felle in Deutschland meist in den Händen der lokalen Kürschner bleiben, kann diese Schätzung naturgemäß nur einen bedingten Annäherungswert vorstellen. Immerhin wird den Bisamfellen aus der Tschecho-Slovakei und Deutsch-Österreich im deutschen Pelzhandel bereits eine bedeutend größere Bedeutung zugemessen. Die aus diesen Ländern in den letzten Jahren auf den deutschen Markt ge-

brachten Bisamfelle werden auf jährlich 60 000 bis 80 000 Stück geschätzt. Im Jahre 1920 wurden für Bisamfelle europäischer Herkunft Stückpreise von 40 bis 100 M erzielt. Die europäischen Bisamfelle sind weniger wertvoll als die amerikanischen Felle und werden annähernd gleich bewertet wie die Bisamfelle aus den amerikanischen Südstaaten. Amerikanische Bisamfelle kosteten im Jahre 1920 100 bis 180 M das Stück, nach dem sie zu Anfang des Jahres sogar Preise bis zu 300 M erreicht hatten. Der Friedenspreis schwankte zwischen 3 und 2 M pro Stück. In Friedenszeiten kaufte der deutsche Rauchwarenhandel jährlich etwa 3 Millionen amerikanischer Bisamfelle. Jetzt richtet sich der Bedarf nach den Preisen und schwankt naturgemäß mit der Valuta. Im Jahre 1920 wurde der Jahresbedarf auf 200 000 bis 300 000 Stück geschätzt.

Wie die Hauptstelle für Pflanzenschutz in Dresden mitteilt, wurden für im Freistaate Sachsen erlegte und amtlich gemeldete Bisamratten im April in 70, im Mai in 46 Fällen Fangprämien gezahlt.

Die Gesamtkosten der Bisamrattenbekämpfung werden in diesem Jahre schätzungsweise betragen:

in Bayern .... 90 000 M,
in Sachsen .... 140 000 ».

(Schwartz.)

Die Borkenkäfergefahr

Die Borkenkäfer haben sich infolge der lang anhaltenden Trockenheit in einem Grade vermehrt, der unsere ostpreußischen Wälder in höchstem Maße bedroht. Ganze Waldbestände sind bereits vernichtet, und wenn nicht sofort mit allen Mitteln gegen diese gefährlichsten Forstinsekten vorgegangen wird, stehen wir vor einer Borkenkäferverheerung ungeahnten Umfanges.

Die Lebensweise dieser Käfer ist kurz folgende: Im Entwicklungsstadium leben sie fast ausschließlich im Innern der Holzgewächse. Nur um neue Brutpflanzen oder Fraßplätze aufzusuchen, kommen die Käfer heraus. Die Überwinterung erfolgt in der Regel als Käfer. In den ersten Tagen im Frühjahr beginnen sie ihre Fortpflanzungstätigkeit. Die Käfer bohren sich durch die Rinde und fertigen sich in derselben Muttergänge, in die die Eier abgelegt werden. Die auskommenden Larven nagen dann rechtwinkelig zum Muttergang flache, an Breite allmählich zunehmende Gänge, an deren Ende sie eine Puppenwiege anfertigen. Nach kurzer Puppenruhe entwickeln sich die Käfer und kommen alsbald zur Außenwelt, um nun ihrerseits an das Brutgeschäft zu gehen. Die Zeit der Entwickelung von der Eiablage bis zum fertigen Käfer dauert ungefähr 8 bis 10 Wochen. Bei günstiger warmer Witterung vollzieht sich die Entwickelung schneller. Jeder Mutterkäfer legt ungefähr 50 bis 150 Eier. Anstelle eines Käfers im Frühjahr können daher im Herbst, falls nicht rechtzeitig eingegriffen wurde, bereits 10 000 Käfer vorhanden sein. Die Borkenkäfer befallen unter normalen Umständen nur kränkelnde Stämme, gehen aber bei Massenvermehrung wie in diesem Jahre an völlig gesunde Bestände und vernichten diese.

Vertilgung: Bei der Vertilgung des Käfers muß als oberster Grundsatz gelten, den Ausflug der Jungkäfer zu verhindern, d. h. alle Stämme, die im Laufe des Sommers Jungkäfer liefern können, fällen zu lassen, um die Brut in allen Stadien der Entwickelung vernichten zu können. Die Stämme müssen entrindet, die Rinde verbrannt werden. Als weitere Maßnahmen zur Vertilgung und gleichzeitig zur Orientierung über den Stand des Borkenkäfers müssen die Fangbäume genannt werden. Die Fangbäume werden an freien Stellen an Bestandsrändern, auch Blößen, am Rande von Wegen, in lückigen Altholzbeständen gelegt. Sie dürfen jedoch nicht zu sehr der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt werden, weil hierdurch die Mutterkäfer rascher herausgetrieben und zu neuen Bruten angeregt werden, die Fangbäume selbst dagegen nur kurze Zeit wirksam bleiben. Die Fangbäume sollen so lange liegen bleiben, bis der Käfer die Eiablage bewerkstelligt hat, sodann werden sie, nach etwa 2 bis 4 Wochen, geschält und die Rinde verbrannt. An ihre Stelle werden neue Fangbäume geworfen. Da das Erkennen der befallenen Stämme nicht immer leicht ist, die Vertilgung des Käfers außerdem nicht ohne Sachkenntnis durchgeführt werden kann, wird empfohlen, sich durch Sachverständige beraten zu lassen. Das Forstamt der Landwirtschaftskammer ist bereit, nach Kräften den Waldbesitz durch örtliche Beratung zu unterstützen.

(Königsberger Allgemeine Zeitung, 7. 6. 21.)

Achtet auf eingeschleppte Bohnenkäfer!

Während die Hülsenfrüchte in den Vorratsräumen bei uns bisher nur wenig unter Schädlingsfraß zu leiden hatten, gibt es in anderen Ländern, z. B. Nord- und Südamerika, einige Arten von Samenkäfern, welche auch in den trockenen Hülsenfrüchten sich zu vermehren vermögen, so daß in den Lagerräumen unausgesetzt Brut auf Brut folgt, bis schließlich die Hülsenfrüchte in Schutt verwandelt sind. Einer von diesen Käfern, der amerikanische Bohnenkäfer Bruchus obtectus Say, ist in letzter Zeit bereits lebend in Deutschland beobachtet worden. Seine Einbürgerung in Deutschland wäre im höchsten Maße unerwünscht, da es nicht ausgeschlossen erscheint, daß er sich in den wärmsten Gegenden Deutschlands dauernd ansiedeln kann. Weniger bedenklich ist die Einschleppung einer weiteren Bohnenkäferart aus Südamerika, Spermophagus sp., deren Wärmebedürfnis anscheinend ein größeres ist, so daß ihre Einbürgerung im Freiland zunächst nicht befürchtet zu werden braucht. Es erscheint jedoch dringend erforderlich, den eingeschleppten Hülsenfruchtschädlingen volle Aufmerksamkeit zu widmen. Die Biologische Reichsanstalt in Berlin-Dahlem bittet daher um Benachrichtigung in jedem Falle der Beobachtung und um Einsendung von Proben. Auslagen für Verpackung und Porto werden gern vergütet. Auf Wunsch wird den einsendenden Firmen volle Verschwiegenheit über die Herkunft der Proben zugesichert.

(Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt.)

Während der Kriegszeit hat in den Speisekammern und Vorratsräumen der Häuser, in Kaufläden, Drogerien und Apotheken

der kleine Brotkäfer oder Brotbohrer,

Sitrodrepa panicea F., große Verbreitung gewonnen, ein kleines, 3 mm langes, kurzwalzenförmiges, rötlich gelbbraunes Käferchen. Die runde, dicke, gelblichweiße, sechsfüßige Larve macht ihre Entwicklung in harten Backwaren, Nudeln, Ölkuchen, Haferflocken, Reis, Graupen, getrockneten Pflaumen, Apothekerwaren, Sämereien usw. durch. Sie schädigen nicht nur durch Fraß, sondern verekeln auch die befallenen Nahrungs- und Gebrauchsmittel. Selbst die giftigsten Drogen werden häufig befallen. Besonders oft wird der Brotkäfer jetzt

an lange lagernden Suppenwürfeln gefunden. Die befallenen Stücke sind, besonders an der Unterseite, an runden Löchern von etwa 2 mm Durchmesser kenntlich, welche die auskriechenden Käfer in das Papier gefressen haben. Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft bittet um Einsendung befallener Waren mit lebenden Tieren. Kosten für Verpackung und Porto werden auf Wunsch vergütet. Ratschläge zur Bekämpfung von Vorratsschädlingen werden kostenlos erteilt. Nähere Mitteilungen über den Brotbohrer enthält das Flugblatt 63: Vorratsschädlinge und ihre Bekämpfung von Dr. Friedrich Zacher, das bei der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Postscheckkonto Berlin Nr. 75, bei portofreier Zusendung zum Preise von 0,45 *M* erhältlich ist.

(Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt.)

Die fliegende Station der Biologischen Reichsanstalt zur Erforschung und Bekämpfung der Nonnenplage in Zittau i. Sa. bittet um Mitteilung von Beobachtungen über das Auftreten der Wipfelkrankheit sowie um Übersendung von Material an wipfelkranken Raupen. Zuschriften und Sendungen sind zu richten an Dr. Knoche, Fliegende Station der Biologischen Reichsanstalt, z. Z. Nieder-Olbersdorf bei Zittau, Poststraße.

Das Ratin- und Tymur-Laboratorium des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. d. Saale teilt (in seinem Tätigkeitsbericht für das Jahr 1919 und 1920) mit:

»Da unter der Bezeichnung »Loefflers Mäusetyphus« zahlreiche wertlose Nachahmungen im Handel erscheinen, hat das Institut zur Feldmausbekämpfung am 1. Mai 1919 das Recht der Herstellung der »Original Dr. Loefflerschen Mäusetyphusbazillen« erworben.«

Mitteilung über das diesjährige Auftreten der Maikäfer in den verschiedenen Gegenden Deutschlands sind der Biologischen Reichsanstalt zur Ergänzung der Statistik noch immer erwünscht. Fragebogen zur Eintragung der Beobachtungen stehen kostenfrei zur Verfügung.

Aus der Literatur

Anleitung zur Feldbesichtigung und zur Auslese der Kartoffeln. (Guide pour l'inspection aux champs et pour la sélection des pommes de terre.) Par Dr. H. M. Quanjer, professeur à l'Institut agronomique des Pays Bas à Wageningen. (Verslagen en Mededeelingen van den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen No. 6a. Avril 1921. Imprimerie H. Veenmann, Wageningen [Hollande].)

Das Motto, das Quanjer seinen Ausführungen voransetzt, ein Ausspruch Aimé Girards, ist für alle kartoffelbautreibenden Landwirte und vor allen Dingen für unsere Kartoffelzüchter sehr beherzigenswert: »Der Züchter soll auf die Auswahl seiner Kartoffeln die gleiche Sorgfalt verwenden, die er bei der Auswahl seiner Zuchttiere walten läßt.« Die Arbeit von Quanjer ist im wesentlichen eine französische Wiedergabe von Nr. 6 der Mededeelingen van den Phytopathologischen Dienst te Wageningen, «Aardappelziekten waarmede rekening moet worden gehouden bij de Veldkeuring en de Stamboomteelt», die der Verfasser auf Grund einer Reise durch Frankreich für die dortigen Verhältnisse zugeschnitten und erweitert hat, um der Saatenanerkennung bei den Kartoffeln auch in Frankreich Eingang zu verschaffen, das im wesentlichen unter denselben Kartoffelkrankheiten zu leiden hat wie Holland. Während die Saatenanerkennung in Holland nach deutschem Muster sich seit etwa 10 Jahren immer mehr eingebürgert hat, ist man in Frankreich in dieser Hinsicht noch sehr rückständig.

Nach einer allgemeinen Einleitung, in der auf die Wichtigkeit der Feldbesichtigung bei Kartoffeln hingewiesen wird, behandelt der Verfasser im zweiten Teil die einzelnen Krankheiten, und zwar:

1. Maladie de l'enroulement (Blattrollkrankheit),
2. Maladie du Rhizoctone (Rhizoctoniakrankheit),
3. Verticilliose (Welkekrankheit),
4. Dégâts déterminés par des punaises (Wanzenbeschädigungen),
5. Maladie de la mosaique ou de la frisolée (Mosaikkrankheit oder Kräuselkrankheit),
6. Jambe noire (Schwarzbeinigkeit),
7. Maladie de la Gale noire (Kartoffelkrebs),
8. Dégâts (Mechanische Verletzungen),
9. Le mildiou (Krautfäule),
10. Maladies du sol (Krankheiten durch Bodeneinflüsse).

Im dritten Teil wird die Staudenauslese und die Massenauslese, die in Holland besonders von Oortwijn Botjes praktisch ausgebaut worden ist, eingehend behandelt. Die Einteilung der ganzen Schrift ist, wie auch in der holländischen Ausgabe sehr übersichtlich, vor allem ist der Schlüssel zur Bestimmung der einzelnen Krankheiten wertvoll.

Es wäre erwünscht, wenn sich auch bei unseren Feldbesichtigungen in Deutschland das in Holland durchgeführte Punktierungssystem bei der Bewertung der Saaten Eingang verschaffen würde. (Schlumberger.)

Neue Druckschriften

Gleichzeitig mit dem Nachrichtenblatt erscheint eine weitere neue Veröffentlichung der Biologischen Reichsanstalt: Die Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur, bearbeitet von Regierungsrat Dr. Morstatt. In dieser werden die Titel aller Einzelschriften und Zeitschriftenartikel, welche in das Interessengebiet des Pflanzenschutzes fallen, in übersichtlicher Einteilung verzeichnet, wobei auch die ausländische Literatur so vollständig wie möglich Berücksichtigung findet. Das erste der künftig zu Beginn jedes Jahres erscheinenden Hefte enthält mit etwa 1500 Titeln die Literatur des Jahres 1920, soweit sie bis zur Fertigstellung des Heftes vorlag. Ein größerer Band, der die Jahre 1914 bis 1919 zusammenfaßt und damit die Literatur der Kriegsjahre zugänglich macht, befindet sich in Vorbereitung und wird ebenfalls noch im Laufe des Jahres 1921 erscheinen.

Einer vom Herrn Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft mehrfach gegebenen Anregung zufolge gibt die Biologische Reichsanstalt Merkblätter heraus, in denen Forschungsergebnisse in möglichst kurze und leichtverständliche Formeln gebracht werden. Drei dieser Merkblätter sind jetzt erschienen. Das erste derselben über den Kartoffelkrebs enthält eine Auf-

zählung der zum Anbau auf krebsverseuchten Flächen geeigneten und der nicht geeigneten Sorten. Das zweite Merkblatt behandelt die Beizung des Saatgutes gegen die Brandkrankheiten des Getreides; das dritte gibt die Mittel und Maßnahmen zur Bekämpfung von Mäusen, Ratten und anderen Nagetieren an.

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt

Die Flugblätter sind käuflich zu haben bei der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Straße 19, Postscheckkonto Berlin Nr. 75. Bei Bestellung wird Voreinsendung des Betrages erbeten. Auf Wunsch werden neuerscheinende oder neu bearbeitete Flugblätter sofort nach Erscheinen unter Nachnahme zugesandt. Die Preise bei portofreier Zustellung sind aus nachstehender Liste ersichtlich.

Anzahl der Stücke	1—5	6—10	11—25	26—50	51—100
Einzelpreis M.	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Porto und Verpackung	0,25	0,40	0,80	1,00	1,30
Anzahl der Stücke	101—500	501—1000	1001—1500	1501—2000	mehr nach Vereinbarung
Einzelpreis M.	0,15	0,15	0,15	0,15	
Porto und Verpackung	4,70	9,40	14,10	18,80	

Bei Zusendung unter Nachnahme wird das Mehr an Porto besonders erhoben. Behörden, gemeinnützige Vereine und Körperschaften, sowie landwirtschaftliche und andere Fachschulen erhalten auf Wunsch von der Biologischen Reichsanstalt Probenummern kostenlos. Der Nachdruck in Zeitungen und Zeitschriften ist unter Angabe der Quelle und der Bezugsbedingungen gestattet.

Die Bisamratte, deren Heimat Nordamerika ist, wurde im Jahre 1905 in wenigen Paaren nach Böhmen eingeführt. Seither hat sie sich, da sie wie alle Nagetiere stark vermehrungsfähig ist, in ganz Böhmen ausgebreitet und ist auch in die im Westen und Norden an Böhmen angrenzenden Teile von Deutschland eingewandert. Das Hauptverbreitungsgebiet der Bisamratte in Deutschland sind Sachsen (Erzgebirge) und Bayern (Bayrischer Wald). Am weitesten westlich in Bayern ist die Bisamratte bisher vorgedrungen in der Amper (nahe Freising), der Ilm (Geisenfeld), der Altmühl (Eichstätt) und im Weißmain (Burgkundstadt). In Mitteldeutschland liegen die westlichsten Fundorte in Reuß (Zeulenroda und Tanna). Bei weiterem Vordringen der Bisamratte, mit dem ziemlich sicher gerechnet werden kann, sind auch das übrige Thüringen und die Provinzen Sachsen, Brandenburg und Schlesien bedroht. Da die Bisamratten durch ihre Wühlarbeit die Kunstbauten der Wasserwirtschaft, Hochwasser-, Straßen- und Eisenbahndämme dort wo sie sich ansiedelt, dauernd ernstlich gefährdet, sollten alle Beamten des Forstschutz-, Wasser- und Wegebaudienstes, die Landwirte, Fischereitreibenden, Jäger und Lehrer sich über die Naturgeschichte dieses Schädlings und seine Bekämpfung unterrichten. Das Flugblatt Nr. 64 der Biologischen Reichsanstalt: »Die Bisamratte«, von Regierungsrat Dr. Martin Schwartz, gibt eine genaue Kennzeichnung des Tieres und eine Beschreibung seiner Biologie. Die ersten Anzeichen für das Vorhandensein der Bisamratte und die wirksamsten Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung werden eingehend besprochen sowie die Organisation des Bisamrattenbekämpfungs- und -Meldedienstes behandelt.

Die sogenannte Rotpustelkrankheit der Bäume schädigt die verschiedensten Gehölzarten und ist deshalb allgemein zu beachten. In dem kürzlich in neuer Auflage erschienenen Flugblatt Nr. 25 der Biologischen Reichsanstalt, das von Reg.-Rat Dr. Laubert bearbeitet ist, sind das Auftreten und die Kennzeichen dieser Krankheit, ihre Ursachen und ihr Verlauf geschildert und durch Abbildungen veranschaulicht. Eine Kenntnis der Umstände, die die Krankheit fördern, sowie der Lebensweise des Schädlings weist den Weg zu den richtigen Maßnahmen der Vorbeugung und Behandlung, wie sie am Schlusse des Flugblatts zusammengestellt sind.

Den **Wurzelbrand,** die verbreitetste und gefährlichste Krankheit **der Zucker- und Futterrüben,** behandelt das von Regierungsrat Dr. Peters neu bearbeitete Flugblatt Nr. 44 der Biologischen Reichsanstalt. Die Erreger dieser parasitären Krankheit sind teils im Boden, teils auf dem Saatgut so häufig, daß das Auftreten des Wurzelbrandes ganz wesentlich von äußeren Bedingungen abhängt, die glücklicherweise zum Teil durch Kulturmaßnahmen beeinflußbar sind. An der Hand des Flugblattes wird der Rübenbauer in vielen Fällen zur Verminderung der Schäden beitragen können und auch in der Lage sein, in künftigen Jahren das Auftreten des Wurzelbrandes wesentlich einzuschränken.

Von der Abhandlung: »Die Entwicklung der Pflanzenpathologie und des Pflanzenschutzes« von Regierungsrat Dr. Morstatt ist ein Neudruck in der Zeitschrift »Wein und Rebe« erschienen. Sonderabdrucke davon können nunmehr wieder von der Biologischen Reichsanstalt an Interessenten abgegeben werden.

In gewissem Zusammenhang mit dieser Abhandlung steht ein weiterer Aufsatz von Regierungsrat Dr. Morstatt »Zur Ausbildung für den Pflanzenschutzdienst«, der jetzt in der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, 31. Band 1921, 3. u. 4. Heft, erschienen ist. Er behandelt die gegenwärtig oft erörterten Fragen der einheitlichen Zusammenfassung der Pflanzenschutzbestrebungen und der Ausbildung der Pflanzenpathologen.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Ein Bericht über die Sonderausstellung des deutschen Pflanzenschutzdienstes bei der diesjährigen Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Leipzig wird in einer späteren Nummer gebracht werden.

Vom 8. bis 10. August wird die Tagung der Vereinigung für angewandte Botanik gemeinsam mit der Deutschen Botanischen Gesellschaft und der Freien Vereinigung für Pflanzengeographie und systematische Botanik in München stattfinden. Als Hauptgegenstand der Verhandlungen steht das Thema: »Pflanzenschutz mit chemischen Mitteln« auf der Tagesordnung.

Der Arbeitsausschuß des Deutschen Pflanzenschutzes wird gleichzeitig in München (am 7. August) zusammentreten.

Vom 4. bis 6. Juli hat in der Biologischen Reichsanstalt der alljährliche Kursus des Forschungsinstituts für Kartoffelbau über Kartoffelanerkennung stattgefunden. Derselbe war von über 100 Sachverständigen besucht, denen sich auch die meisten Kartoffelzüchter angeschlossen hatten.

Nach den Vorträgen über Sortenkenntnis, Kartoffelkrankheiten und landwirtschaftliche Fragen der Anerkennung, die unter Zuhilfenahme der Versuchsfelder der Biologischen Reichsanstalt und des Forschungsinstituts von den Herren Appel, Wollenweber, Snell und Knorr behandelt wurden, fand eine Besichtigungsreise zu der bekannten Züchtungswirtschaft Streckenthin des Herrn von Kameke statt, an der 90 Herren teilnahmen.

Brasilien. Durch einen Erlaß vom 15. September 1920 ist in Brasilien ein Pflanzenschutzinstitut geschaffen worden. (Veröffentlichung des Internat. Landwirtschaftsinstitutes in Rom, 1920, Legisl. Nr. 8.)

England. In Kew (England) wurde im vergangenen Jahre ein mykologisches Zentralinstitut für die Kolonien, das in Verbindung mit dem botanischen Garten steht, eingerichtet. Es soll Informationen über Pilzkrankheiten vermitteln und als Zentralstelle für die über 50 Mykologen und Pflanzenpathologen, die jetzt in den englischen Dominions, Kolonien und Protektoraten tätig sind, dienen. Die Leitung ist dem bekannten Direktor des Pusainstitutes (Indien) E. J. Butler, übertragen worden. Ein entsprechendes entomologisches Zentralinstitut besteht schon seit 1910 in London in Verbindung mit dem Kolonialinstitut und dem naturhistorischen Museum.

Reichsdruckerei.